

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

69-045533

(43)Date of publication of application : 14. 03. 1984

(51)Int. Cl.

G06F 3/02

G06F 3/14

(21)Application number : 57-154706

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 07. 09. 1982

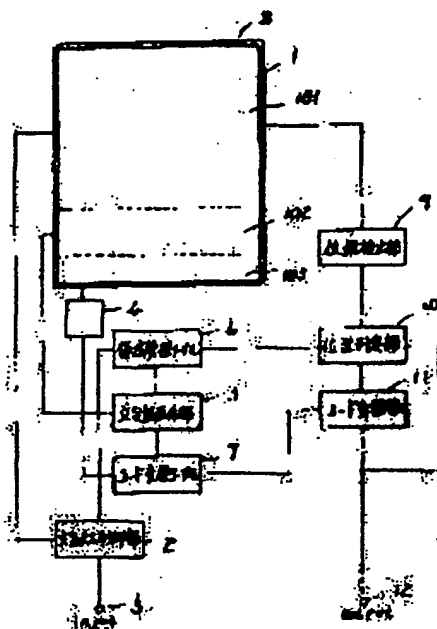
(72)Inventor : KIMURA KAZUHIRO  
KURIHARA MOTOI

## (54) INPUT DEVICE OF CHARACTER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a display device with a characterized function, by fitting a touch sensor to the screen of the display device, detecting a position by touching the screen and dividing the screen into input character, character board and function selecting key display areas.

**CONSTITUTION:** The display area of the CRT display device 1 is divided into input character, character board and function selecting key display areas 101, 102, 103 and a transparent touch sensor panel 8 is fitted to the screen of the device 1. These areas 101, 102, 103 of the device 1 are controlled by character display, character board and selecting key display parts 2, 3, 4. A position detecting part 9 detects operator's touching with the device 1 and converts the detected result into positioning code information. While referring the positional code information to an area controlling table 6, a position discriminating part 10 discriminates which area out of the divided areas 101, 102, 103 includes a detected positional code to provide the device 1 with a characterized function.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

**BEST AVAILABLE COPY**

· [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—45533

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 06 F 3/02  
3/14

識別記号

庁内整理番号  
7010—5B  
7060—5B

⑭ 公開 昭和59年(1984)3月14日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮ 文字入力装置

⑯ 発明者 栗原基

⑰ 特 願 昭57—154706

⑱ 出 願 昭57(1982)9月7日

⑲ 発明者 木村和広

川崎市幸区小向東芝町1東京芝  
浦電気株式会社総合研究所内

川崎市幸区小向東芝町1東京芝  
浦電気株式会社総合研究所内

⑳ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町72番地

㉑ 代理人 弁理士 則近憲佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

文 字 入 力 装 置

2. 特許請求の範囲

(1) 外部処理系より入力された文字コードの表示を制御する文字表示制御部と、文字盤の表示を制御する文字盤表示部と、外部処理系に対する機能の実現要求を可能とする機能選択キーの表示を制御する機能選択キー表示部と、前記文字表示制御部及び文字盤表示部及び機能選択キー表示部が、各々表示すべき領域を定める領域管理テーブルとを有し、前記領域管理テーブルにより、入力文字表示領域、文字盤表示領域、機能選択キー表示領域とに分割された画面を表示する表示装置と、その表示画面上に付加されたタッチセンサと、前記タッチセンサより、オペレータのタッチした位置を検出し、これを位置コードに変換する位置検出部と、検出された位置コードが、前記3領域のどの領域に属するかを判定し、入力文字表示領域ならばその位置コードを外部処理系に転送する

位置判定部と、前記位置判定部により、外部処理系に転送されるべき位置コードを文字コード又は機能コードに変換して外部処理系へ転送するコード変換部と、前記コード変換部がコード変換に際して参照するコード変換テーブルとを有する事の特徴とする文字入力装置。

(2) コード変換部がコード判定部を有し、外部処理系に依存しない機能コードを前記コード判定部が識別し、この機能コードにより内部機能処理を行なうことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の文字入力装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

この発明は、文字の入力を表示装置上で行なう文字入力装置に関する。

(発明の技術的背景とその問題点)

従来、電子計算機の端末機等に見られる様に、文字の入力手段とその表示手段はキーボード装置とディスプレイ装置と云う様に完全に分離されており、入力装置のコンパクト化及びコストダウン

を助ける一因となっていた。また、入力手段の文字並配列は、ハード的に固定化されており、文字並配列の変更は容易でなかった。さらに、ブラインドタッチのような技術をもたないオペレータにとって、文字鍵と表示画面とを交互に目視しなければならず、疲労を増長する一因であつた。

#### (発明の目的)

本発明はこれらの問題点を解決し、文字の入力手段と、表示手段とを一体化した、文字入力装置を提供することを目的とする。

#### (発明の概要)

この目的のため、表示装置の画面上に透明タッチセンサを付加し、画面をタッチされたときに、その画面上の位置を検出を可能とした、さらに画面を入力文字表示領域、文字鍵表示領域、機能選択キー表示領域の3つの領域に分割し、上記位置検出機構とからめて、各領域に特色ある機能をもたせた。

#### (発明の実施例)

以下、実施例をもとにこの詳細を説明する。

2同様に、領域管理テーブル6で指し示される文字鍵表示領域102に、文字鍵(キーボードイノ)を表示する手段である。ここで、文字鍵の文字配置はコード変換テーブル7に従う。コード変換テーブルの構成例は第3図であり、文字鍵表示部3は、コード変換テーブル7の位置コードをデコードし、表示画面上のその位置に、その文字コードに対応する文字鍵パターン(表示パターン)を表示するのである。

機能選択キー表示部4も、上記文字鍵表示部3同様、コード変換テーブル7を参照して、機能選択キー表示領域103に、その表示パターンを表示する手段である。

以上が、本実施例装置の表示装置としての説明であり、これより、本実施例装置の入力装置としての説明を行なう。

透明タッチセンサパネル8は、上記表示装置1の画面上に付加されており、オペレータのタッチにより、タッチされた位置に電位変化を引き起こす。これを位置検出部9が感知し、位置コード情

報10は、この発明の一実施例装置の概略構成図である。表示装置1はCRTディスプレイ装置であり、文字表示制御部2、文字鍵表示部3、機能選択キー表示部4によつて画面上に分割されている。文字表示制御部2は、電子計算機等の処理系より文字コード、位置コードを入力端子5を介して受け取り、これをディスプレイ装置1の入力文字表示領域101に文字表示する手段である。このとき、入力文字表示領域101は、領域管理テーブル6により指定されており、文字表示制御部2は、この領域管理テーブル6を参照し、この表示領域内に収まる様に入力文字表示を管理し、必要に応じてスクロールアップ等の処理を行なうのである。ここに、領域管理テーブル6は第2図の構成例の様に構成しておけばよい。第2図の構成例においては、入力文字表示領域は、始点( $x_{a1}, y_{a1}$ )、終点( $x_{a2}, y_{a2}$ )を結ぶ線分を対角線とする様な長方形の内接を意味する。文字鍵表示領域、機能選択キー表示領域についても同様である。

次に、文字鍵表示部3は、上記文字表示制御部

2に接続する。位置判定部10は、前記位置コード情報を前記領域管理テーブル6に参照し、検出された位置コードが、画面上の3分割領域のどの領域に属するかを判定し、もしそれが文字鍵表示領域102または、機能選択キー表示領域103に属するものならば、この位置コードをコード変換部11に転送し、入力文字表示領域101に属するものならば、この位置コードをそのまま出力端子12を介して、電子計算機等の処理系へ転送する。コード変換部11は、前記コード変換テーブル7を参照し、与えられた位置コードを文字コードまたは機能コードに変換して、出力端子12に転送する。以上の構成が、この発明の基本的構成であり、これにより表示手段を兼ね備えた文字入力装置が実現される。

第4図は、上記基本的構成に、機能処理系を付加した一例である。ここで挙げる一つの機能は、文字鍵配列変更機能であり、もう一つは、文字鍵表示領域の入力文字表示領域への変更機能である。両者共、前記基本実施例に簡単な処理系を付加す

るだけで実現されている。まず、両者の機能を実行させるための特定の機能コードを生成する。これらの機能コードはコード変換テーブル7に登録されており、オペレータが機能選択キー表示領域103の当該のパターンをタッチすると、位置検出部9、位置判定部10、コード変換部11を介して、当該の機能コードを得る。第1図の基本実施例においては、この機能コードは、出力端子12より他の処理系へ転送されるわけだが、第4図の応用例装置においては、出力端子12の前にコード判定部21を設ける事により、特定の機能コードについては、他の処理系に制御を移さずに、本装置内で処理を可能にしている。この装置内機能処理系が変換テーブル変更部22及び領域変更部23である。前者は、コード変換テーブル7の内容を書き換えることにより、文字盤の表示と、それに対応する出力文字コードの変更を同時に可能にしている。なぜなら、文字盤の表示を司る文字盤表示部3及び文字コードを発生するコード変換部11の共通のデータベースがコード変換テ

ーブル7だからである。これにより、一般のキーボード装置のレフトキー機能が実現され、さらに、レフトされた状態で文字盤が新たに表示されるという点で従来のキーボード装置のキーのように、小さなキー上に複数のレフト状態における文字パターンを表示しなくてよいという利点が生まれ、見やすい文字盤が実現できる。一方、後者は、領域変換テーブル8の内容を第5図の様に書き換える処理系であり、これにより、文字盤表示領域102は、入力文字表示領域101に転写され、文字盤の不用な時に、これを表示させず、画面を文字出力装置として有効に使う事ができる。また、オペレータが元文字盤表示領域であつた入力文字表示領域をタッチしたとしても、位置判定部10は、領域管理テーブル8を参照して、これを入力文字表示領域として扱うから、入力装置としての本装置の性格もそこなわれない。

#### 〔発明の効果〕

以上により、実現された本発明により、以下の様な効果が得られる。

- ① 文字盤による文字入力部と、表示装置の文字出力部が一体化され、コンパクトになる。
- ② ①の理由から、コストが安くなる。
- ③ 文字盤の配列変更が容易である。
- ④ ①の理由から、オペレータは一ヶ所を見るだけで済み、疲労度が少なくなる。

当然の事ながら、本発明の実現法は他にも考えられ、例えば表示装置がCRTディスプレイ装置に限るものでなく、また、領域管理テーブル、コード変換テーブルの構成が第2図、第3図の一例に限られるものでない事は言うまでもない。

#### 4. 図面の簡単な説明

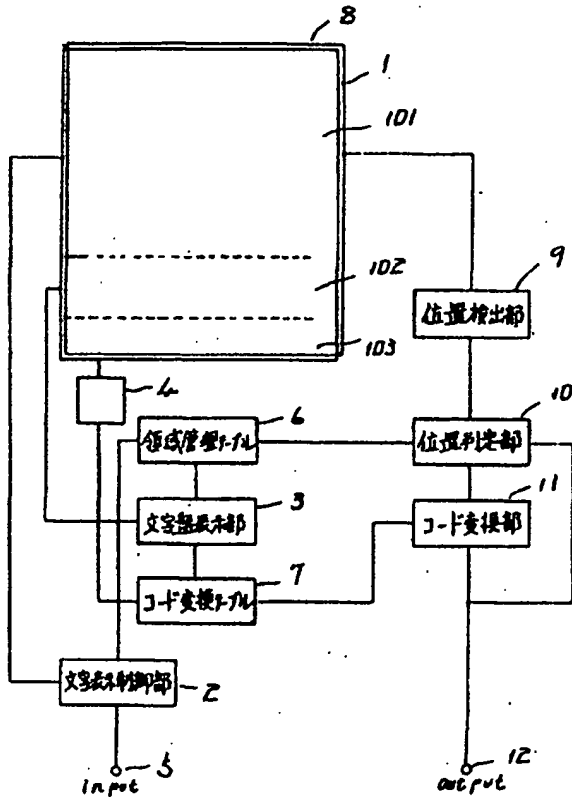
第1図は本発明の一実施例装置の概略構成図、第2図は領域管理テーブルの一例を示す図、第3図はコード変換テーブルの一例を示す図、第4図は、第1図の応用的装置の一例を示す図、第5図は領域管理テーブル変更の一例を示す図である。

1…CRTディスプレイ装置、2…文字盤表示部、3…文字盤表示部、4…機能選択キー表示部、5…入力端子、6…領域管理テーブル、7…

コード変換テーブル、8…説明タッチセンサパネル、9…位置検出部、10…位置判定部、11…コード変換部、12…出力端子、21…コード判定部、22…変換テーブル変更部、23…領域変更部、101…入力文字表示領域、102…文字盤表示領域、103…機能選択キー表示領域。

(7817) 代理人 弁理士 則 近 野 佑 (ほか1名)

第 1 図



第 2 図

入力文字表示領域	始点( $X_{a1}, Y_{a1}$ )	終点( $X_{a2}, Y_{a2}$ )
文字認識表示領域	始点( $X_{b1}, Y_{b1}$ )	終点( $X_{b2}, Y_{b2}$ )
機能置換領域	始点( $X_{c1}, Y_{c1}$ )	終点( $X_{c2}, Y_{c2}$ )

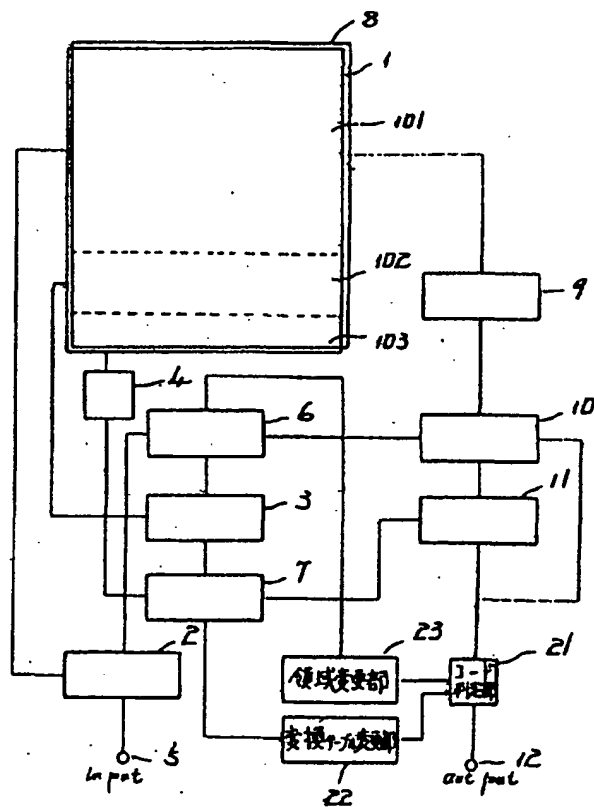
第 3 図

位置コード	文字コード	表示パターン
位置コード	文字コード	表示パターン
位置コード	文字コード	表示パターン
位置コード	文字コード	表示パターン
位置コード	文字コード	表示パターン
位置コード	文字コード	表示パターン

第 5 図

入力文字表示領域	始点( $X_{a1}, Y_{a1}$ )	終点( $X_{a2}, Y_{a2}$ )
文字認識表示領域	始点( $X_{b1}, Y_{b1}$ )	終点( $X_{b2}, Y_{b2}$ )
機能置換領域	始点( $X_{c1}, Y_{c1}$ )	終点( $X_{c2}, Y_{c2}$ )

第 4 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**